Rok 4. Warszawa, lipiec 1924 r. Nr. 4

TECHNIKA GORZELNICZA

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO TECHNIKÓW GORZELNICZYCH

POŚWIĘCONY GORZELNICTWU ORAZ POKREWNYM GAŁĘZIOM PRZEMYSŁU ROLNEGO I PRZETWÓRCZEGO.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC.

Przedpłata bez zobowiązania:	Redakcja i Administracja:	Ceny ogł. bez zobow.:
Rocznie . . . 10 zł.	Warszawa, Królewska Nr. 8.	1/1 str. 50 złotych
Półrocznie . . 5 „	Telefon 30-95.	1/2 „ 25 „
Numer pojed. . 1 „	Adr. tel.: „Techgo Warszawa".	1/4 „ 13 „
	Redaktor, inż. J. Kączkowski,	1/8 „ 7 „
	przyjmuje od 12 do 13, Admin. czynna od 9 do 12 i od 3 do 5.	Na okładce wyż. o 100% i 50%

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 3912.

SPRAWY TECHNICZNE

OZNACZENIE SKROBI W RÓŻNYCH PRODUKTACH.

II. METODA T. CHRZĄSZCZA.

Zupełnie z innego założenia wyszliśmy w naszych badaniach. [8]). Rozpatrując metody słodowego oznaczenia skrobi, doszliśmy do przekonania, że podstawy tej metody nie uwzględniają należycie naszych wiadomości z zakresu amylazy słodowej. Aby skrobię można było należycie zcukrować, trzeba ją dobrze skleikować, zaprawić odpowiednią ilością amylazy i działać w korzystnych warunkach ciepłoty i kwasowości, poczem zcukrowaną ciecz poddać inwersji.

Skleikowanie skrobi idzie tem łatwiej, im ciepłota jest wyższa, a materjał jest lepiej rozdrobniony. Przy dobrze roztartym i rozpylonym materjale skrobiowym kleikowanie idzie łatwo i szybko, natomiast przy źle zmielonym, zatem zawierającym grudki, skleikowanie jest nierówne, grudki zostają skleikowane tylko na swej powierzchni, zatrzymując jądro w stanie mało zmienionym. Podwyższenie ciepłoty przyspiesza i ułatwia kleikowanie. Dobrze rozdrobniony materjał wykazuje zupełnie skleikowaną skrobię już w ciepłocie gotującej się wody. Grubiej zmielony materjał trzeba do tego celu ogrzewać nawet do 4 atmosfer, by uzyskać skleikowanie grudek. Z tego wynika, że im materjał, w którym chcemy

---

[8]) T. Chrząszcz — Roczniki Nauk Rolniczych 1924, T. XII,

skrobię skleikować, jest gorzej zmielony, tem wyższej trzeba użyć ciepłoty.

Zdekstrynowanie skrobi skleikowanej zależy od ilości użytej amylazy, kwasowości rozczynu i ciepłoty działania. [9]). Z podniesieniem ilości amylazy, zatem ze zwiększeniem dawki wyciągu słodowego, zostaje przyspieszone zcukrowanie. Chcąc zatem szybko skrobię zcukrować, trzeba użyć wielkiej dawki wyciągu słodowego. To działanie cukrujące można bardzo przyspieszyć przez podniesienie ciepłoty, lecz tylko do pewnej granicy. Skoro ta graniczna ciepłota zostanie przekroczoną, zmniejsza się szybkość cukrowania, a wreszcie przy pewnej wysokiej ciepłocie wogóle cukrowanie ustaje. Jak widzimy, mamy ciepłotę optimalną i maksymalną działania cukrującego, względnie dekstrynującego amylazy. Dla każdej ilości amylazy jest jednak w pewnych granicach inna taka najkorzystniejsza i najwyższa ciepłota, przy której to cukrowanie przebiega. Ciepłota, jak widzimy, wywiera dwojakie działanie: przyspieszające proces cukrowania i niszczącę amylazę. Im wyższa ciepłota, tem więcej amylazy zostaje zniszczonej, lecz równocześnie pobudzenie procesu jest silniejsze. W niższej ciepłocie uzyskamy zupełne zcukrowanie skrobi stosunkowo małą ilością amylazy, lecz na to potrzeba długiego czasu działania. W wyższej ciepłocie, tą ilością amylazy nie zdołamy skrobi zcukrować, tu trzeba znacznie więcej amylazy, zato zcukrowanie pójdzie o wiele prędzej. Jeżeli zatem chcemy skrobię szybko zcukrować to trzeba użyć wiele wyciągu słodowego, którym należy działać w odpowiednio wyższej ciepłocie, jak wykazują następujące nasze badania:

3 g mąki żytniej skleikowanej, zaprawionej 2 cm^3 $n/_{10}$ H_2SO_4 i gotowanej $^1/_2$ godz. przy 3 atmosferach, zcukrowało do żółtej reakcji jodowej przy dawkach

10% słodu	w ciepłocie 60° C	65° C	70° C	75° C
10 cm^3	180 min.	210 min.	270 min.	360 min. fiolet.
20 „	90 „	60 „	98 „	153 „ żółtej
30 „	54 „	48 „	44 „	50 „
40 „	43 „	39 „	36 „	32 „

Podobną zależność stwierdzamy przy cukrowaniu 30 cm^3 10% wyciągu słodowego w różnych ciepłotach mąki kukurydzanej.

[9]) T. Chrząszcz — Bioch-Zeitsch 1924, T. 150, str. 60.

3 g mąki kukurydzanej skleikowanej, zaprawionej 2 cm³ n/10 H_2SO_4 i gotowanej 1/2 godziny przy 3 atmosferach, zcukrowało do reakcji jodowej przy użyciu 30 cm³ 10% wyciągu słodowego w ciepłocie:

	55° C	60° C	65° C	70° C
po 30 min.	niebieskiej	fioletowo-bronz.	fioletowo-bronz.	brudno-żółtej
„ 45 „	fioletowej	brudno-żółtej	słabo brud.-żółt.	żółtej
„ 60 „	fioletowo-bronz.	słabo brud.-żółt.	żółtej	jasno-żółtej
„ 75 „	brudno-żółtej	żółtej	jasno-żółtej	„
„ 90 „	żółtej	jasno-żółtej	„	„

Nietylko ciepłota i prawo mas wywiera tu wpływ na przebieg dekstrynowania, lecz także i kwasowość. Pewna drobna kwasowość jest dla procesu cukrowania korzystna, lecz skoro jest za wysoka, to proces słabnie, a nawet zupełnie ustaje, jak widzimy z poniższych liczb:

Mąka pszenna | Mąka kukurydzana
skleikowana, a następnie gotowana 1/2 godziny przy 3 atmosferach
zcukrowała w 65° C, przy 30 cm³ 10% wyciągu słodowego, przy dodatku

kwasu siarkowego na 10 cm³	w minutach	kwasu winowego 1% cm³	W minutach	kwasu siarkowego na 10 cm³	w minutach	kwasu winowego 1% cm³	w minutahh
0	125	0	105	0	90	0	90
1	80	1	70	1	70	1	65
2	60	2	60	2	55	2	60
3	65	3	80	3	65	3	75
4	135	4	140	4	120	4	125
5	180 nie	5	180 nie	5	180 nie	5	180 nie

Wreszcie stwierdziliśmy, że inwersję zcukrowanego płynu wystarczy wykonać 10 cm³ kwasu solnego o c. w. 1,125 w ciągu godziny.

Opierając się na tych podstawach proponujemy wykonywać oznaczenie skrobi następująco:

1. Mielenie. Materjał skrobiowy zawierający cukier należy dokładnie sproszkować, gdyż przez to unikamy potrzeby gotowania przy wysokim ciśnieniu. Grubo zmielony materjał trzeba gotować przy 3—4 atmosferach dla dobrego rozpuszczenia.

2. Kleikowanie. Materjał odważa się w dwóch porcjach po 3 g, wsypuje do kolbek pojemności około 250 cm³, zalewa po 100 cm³ wody destylowanej i poruszając kolbką, kleikuje w łaźni słonej (punkt wrzenia około 106° C) przez 10 minut. Dolewa następnie po 2 cm³ n/10 H_2SO_4, lub innego regulatora, tak, by kwasowość odpowiadała *PH*=około 5 i ogrzewa pod ciśnieniem przez pół godziny. Ciśnienie przyjmuje się normalnie 3 atm. przy grubem zmieleniu 4 atm, zaś przy mąkach miałkich, a zawierających cukier 0—2 atm.

3. Cukrowanie. Po wyjęciu z autoklawu ostudza się na 70^0 C, dolewa po 30 cm^3 10% wyciągu słodowego i cukruje w ciepłocie 65—70^0 C w łaźni wodnej, aż odlana próba z osadem wykaże z nadmiarem jodu barwę jasno-żółtą. Cukrowanie trwa zwykle 30—60 minut. Wyciąg słodowy otrzymuje się przez 1-no godzinne wykłócenie i odsączenie do klarowności. Po zcukrowaniu, kolbę z której brano próby, usuwa się, a do dalszego oznaczenia bierze się zawartość drugiej kolbki. Zawartość tę ostudza się, przelewa do kolby miarowej na 250 cm^3, uzupełnia do marki i odsącza z tego 200 cm^3.

4. Inwersja. 200 cm^3 przesączu przelewa się do kolbki $^1/_2$ litrowej, zadaje 10 cm^3 kwasu solnego o c. w. 1,125 i ogrzewa przez 1—$1^1/_2$ godziny na łaźni wodnej. Następnie zobojętnia ługiem, przelewa do kolby miarowej na 500 cm^3, uzupełnia wodą do marki i oznacza cukier.

Równocześnie 50 cm^3 wyciągu słodowego rozcieńcza się do 200 cm^3 wodą i inwertuje 1 godzinę kwasem solnym. Zobojętnia potem, uzupełnia do marki w kolbie miarowej na 250 cm^3 i oznacza cukier, który odejmuje się od powyższej ilości.

Oznaczenie cukru można wykonać metodą Bertanda, albo jak podaliśmy wyżej, Bakera i Hultona. Przeliczenie na skrobię wykonuje się jak podaje Lintner. [10]).

Porównując obie tu podane metody widzimy, że pierwsza ma na celu umożliwienie oznaczenia zawartości czystej skrobi, złożonej tylko z amylozy i amylopektyny. Natomiast proponowana przez nas, służyć ma do oznaczenia t. z. wartości skrobiowej, to jest wszvstkich tych składników, które znajdują się jako gotowy cukier, względnie pośrednio przez inwersję kwasową w ten cukier przechodzą, zatem oznaczamy cukier i skrobię jako taką. Jeżeliby chodziło o oznaczenie samej skrobi, trzebaby materjał skrobiowy poddać ługowaniu 45—50% roczczynem alkoholu i dopiero następnie użyć go do oznaczenia skrobi, postępując, jak podano wyżej. Dla przemysłu fermentacyjnego pierwsza metoda ma raczej tylko teoretyczne znaczenie, zwłaszcza gdzie chodzi o stwierdzenie w jakiej postaci znajduje się skrobia. W wypadkach, gdzie trzeba określić ile jest składników mogących uledz fermentacji, tam miarodajną będzie metoda ostatnia.

Prof. T. Chrząszcz
Pracownia Technologji Rolniczej
Uniwersytetu Poznańskiego

[10]) C. J. Lintner l. c., oraz T. Chrząszcz — Badania w Gorzelnictwie 1912. Wyd. II str 110.

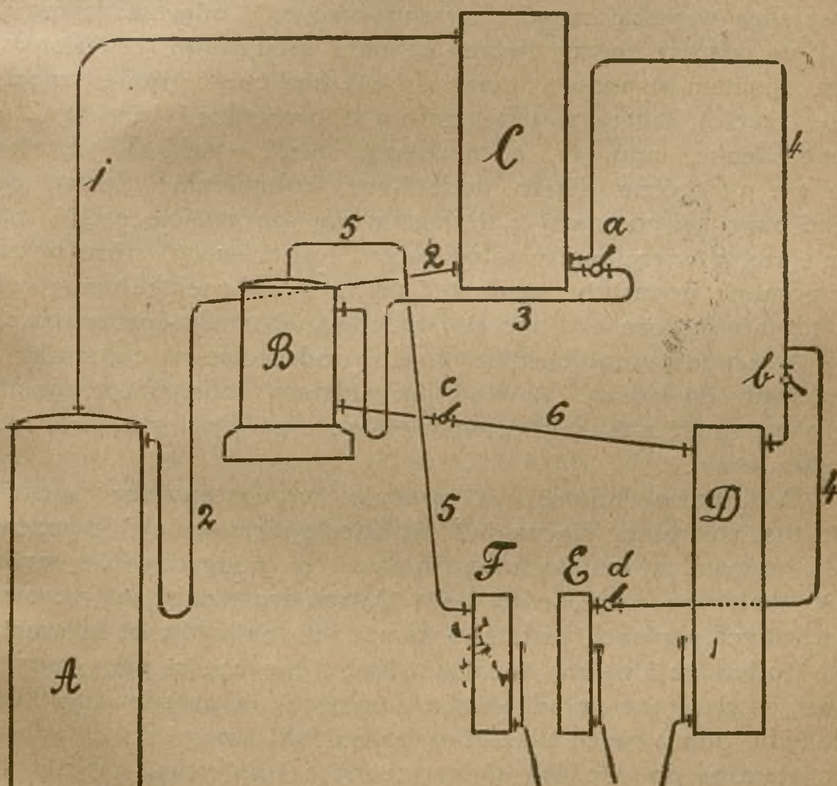
ULEPSZENIE REKTYFIKACYJNEGO APARATU SAVALLE'A

(Dokończenie).

ULEPSZENIA, DOKONANE PRZEZ P. J. J. GERULEWICZA.

Jak wiadomo, podczas rektyfikacji na rektyfikacyjnym aparacie Savalle'a, najtrudniej wydzielić aldehyd, niektóre lotne kwasy (np. kwas octowy) i estry, które zawsze umieją przedostać się w pewnej ilości do I gatunku. Żeby usunąć te domieszki z rektyfikatu, żeby dokonać, że tak powiem, korekty pracy aparatu rektyfikacyjnego Savalle'a, p. J. Gerulewicz, kierownik rektyfikacji Saskiego w Radomiu, obmyślił następujące urządzenie.

P. Gerulewicz postawił pomiędzy kolumną rektyfikacyjną A (patrz rysunek schematyczny)



Schematyczny rysunek urządzenia p. J. J. Gerulewicza.

i deflegmatorem C dodatkową kolumienkę rektyfikacyjną B, a nieco niżej umieścił dwa małe dodatkowe chłodniki F. E. Przy

sposobności zaznaczamy, że deflegmator i wszystkie trzy chłodniki na rektyfikacji radomskiej są rurkowe.

P. Gerulewicz puszcza w ruch te trzy dodatkowe swoje przyrządy tylko podczas pędzenia I gatunku.

Dodatkowa kolumienka B urządzona jest tak samo, jak główna kolumna rektyfikacyjna i zaopatrzona takiemi samemi kapslowemi denkami w liczbie 5; na jej spodzie znajduje się mała wężownica do pary. Kondensacyjna woda z tej wężownicy odprowadza się do garnka automatycznego, wspólnego i dla wężownicy kuba głównego aparatu.

Działanie tego urządzenia jest następujące. Para spirytusowa z głównej kolumny rektyfikacyjnej rurą 1 przechodzi do deflegmatora B. W deflegmatorze podczas pędzenia I gatunku skraplamy większą część pary spirytusowej i odprowadzamy ją ztąd w postaci flegmy dwoma rurami, zaopatrzonemi kolankowym zgięciem w postaci litery U: większą część (mniej więcej dwie trzecie) flegmy z deflegmatora odprowadza się rurą 2 na górne denko kulumny, a mniejszą część — rurą 3 wprowadza się na górne denko dodatkowej kolumienki. Pewną zaś część pary spirytusowej z deflegmatora, oczywiście część najlotniejszą, zawierającą w sobie estry i lotne kwasy, które potrafiły pomimo wszystko przedostać się tu z głównej kolumny, ale nie zdołały jeszcze skroplić się w deflegmatorze, odprowadza się rurą 4, zaopatrzoną kurkiem d, do dodatkowego chłodnika E i ztamtąd do klosza. A więc, jak widzimy, deflegmator spełnia także czynność analizatora, wydzielając z pary spirytusowej lotne domieszki.

Dodatkowa kulumienka pracuje w następujący sposób. Spirytus, zbierający się na jej spodzie, podgrzewamy do wrzenia małą wężownicą umieszczoną tamże. Na podgrzewanie wężownicy potrzeba pary bardzo mało. Dalsza droga pary spirytusowej w głównych zarysach jest taka sama, jak na głównej kolumnie. Jest tu jednak i pewna różnica. Np., lotne części pary spirytusowej, zawierające przedgonowe domieszki, a przedewszystkiem aldehydy, odprowadza się z góry kolumienki rurą 5 do chłodnika F, a ztamtąd do klosza. Oczvszczony zaś spirytus, czyli I gatunek wypuszcza się z ostatniego dolnego denka kolumienki w postaci płynu i odprowadza rurą 6, zaopatrzoną kurkiem c, do dużego chłodnika D, a ztamtąd—do klosza. Chłodnik w danym wypadku jest potrzebny o tyle, żeby nie puszczać gorącego płynu do klosza, a więc i do alkoholomierza samoczynnego (zegara).

Całokształt rektyfikacji i odbiór gatunków odbywa się w następujący sposób:

Etery	około	3%
III gat.	„	3%
II „	„	12% *)
I „	„	70%
II „	„	6%
III „	„	5%
Straty. . .		1%
		100%

Odpędzanie i odbiór trzecich i drugich gatunków, jak początkowych, tak i końcowych, odbywa się zwykłym, oddawna stosowanym sposobem, z wykluczeniem od czynności w tym czasie dodatkowej kolumienki za pomocą kurka a na rurze 3.

Drugie gatunki dodaje się jak zwykle do surówki przy następnym nabiciu kuba.

Trzecie zaś gatunki zbierają się do zbiornika i po zebraniu dostatecznej ilości, odpędza się je osobno. A więc dodatkowa kolumienka i dodatkowe chłodniki są czynne tylko przy pędzeniu I g. i poprawiają, jak już powiedziano wyżej, czynność głównego aparatu, dlatego też dodatkową małą kolumienkę mamy wszelkie prawo nazwać korektorem.

Jakaż więc jest ostateczna wartość ulepszenia p. Gerulewicza? Odbioru I gatunku ono nie powiększa, ekonomji na paliwie nie daje Sama rektyfikacja staje się nieco więcej złożoną i mianowicie podczas pędzenia I g. potrzeba nieco więcej uwagi i inteligentnej obsługi Pozostaje więc jedyna wygrana na jakości spirytusu. Nawet ze złej surówki z żelaznych aparatów odpędowych otrzymujemy sposobem p. Gerulewicza rektyfikat zupełnie zadawalający, wyraźnie lepszy, niż to było do tego czasu. Autor tej rozprawy przekonał się o tem na miejscu osobiście, badając porównawczo. rektyfikat z korektą p. Gerulewicza degustacyjnie i analitycznie

Urządzenie p. Gerulewicza ma jeszcze pewne pedagogiczne znaczenie: ono uwidoczniło i uwypukliło doświadczalnie zasadniczy brak aparatu rektyfikacyjnego Savalle'a: niemożliwość otrzymania na nim przy złej surówce rektyfikatu bez zarzutu za je-

*) Do tej liczby są zaliczone i te płyny spirytusowe w ilości do 3% nabicia, które otrzymuje się z małych dodatkowych chłodników (oziębiaczy).— Te płyny poddaje się działaniu sody kaustycznej i dodaje się do surówki przy następnem nabiciu kuba.

dnorazowem pędzeniem. Aparat rektyfikacyjny Savalle'a w Radomiu na którym odbywało się powyższe doświadczenie, ma 44 denka kapslowe, umiejętnie i starannie urządzone. Dalsze zwiększenie, liczby denek celu nie osiągało: jakość rektyfikatu od tego nie poprawiała się. I tylko zastosowanie wyżej opisanego urządzanie tę sprawę istotnie posunęło naprzód.

WNIOSKI.

1. W obecnej chwili aparaty rektyfikacyjne Barbet'a mają pierwszeństwo przed aparatami Savalle'a, dając z każdej surówki rektyfikat, odpowiadający wszelkim wymaganiom czystości w ilości do 98% nabicia *).

2. W Polsce mamy jakieś 6—7 aparatów rektyfikacyjnych Barbet'a, reszta zaś to aparaty Savalle'a. Jasna rzecz, że wszystkie one nie mogą być odrazu zmienione na inne: naraziło by to na zbyt wielkie koszta. W tym wypadku wyjścia z sytuacji trzeba szukać przedewszystkiem w umiejętnym prowadzeniu procesu rektyfikacji na aparatach Savalle'a, jak to czynił inż. Krupowies.

Przedwstępne traktowanie surówki sodą kaustyczną i nadmanganianem potasowym przed rektyfikacją, powolne pędzenie początkowych III i II g., odbiór I gatunku w skromniejszej ilości, w znacznej mierze pomóc mogą również osiągnięciu dodatnich rezultatów.

3. Mogą oczywiście pomóc też i omówione powyżej ulepszenia aparatu rektyfikacyjnego Savalle'a. Trzeba było by jednak dokładnie zbadać te ulepszenia przez jakąś kompetentną komisję.

4. Dla racjonalnego prowadzenia doświadczeń nad udoskonaleniem sposobów rektyfikacji i dla określenia wszystkich czynników wpływających tak na jakość rektyfikatu, jak na koszty rektyfikacji, potrzebna jest niezbędnie dobrze urządzona i uposażona gorzelnicza i rektyfikacyjna stacja doświadczalna, brak której daje się dotkliwie odczuwać.

Inż. K. Hryniewicz.

---

*) Aparat rektyfikacyjny Barbet'a bynajmniej nie jest wzorem wszelkiej doskonałości, ale niewątpliwie ma pierwszeństwo przed aparatem Savalle'a, co zresztą dokumentalnie potwierdzają porównawcze analizy rektyfikatu, otrzymywanego z tych aparatów. Do tej kwestji postaramy się w przyszłości jeszcze powrócić.

ODMIANA SPOSOBU REKTYFIKOWANIA podług p. ŚWIĘCKIEGO.

Gorzelnik i rektyfikator p. Walerjan Święcki z Wilkowa komunikuje mi, że prowadzi rektyfikację spirytusu w następujący d-osób, złożony z 4-ch okresów:

1) Przed rektyfikacją surówka się nie rozcieńcza.

2) Pędzenie odbywa się przy mocy nie wyższej od 95,5° i bardzo szybko, dwa razy szybciej niż zwykle.

3) Z zakończeniem pędzenia I-go gatunku, II-ego i III-ego gatunku końcowego nie odbiera się, a przystępuje się do nowego nabicia, napełniając kub nową porcją surówki i powtarzając tę operację 3—4 razy. Za 4-ym razem pędzenie doprowadza się do końca, odbierając tym razem i końcowe II-gi i III-ci gatunek i nareszcie kub opróżnia się.

4) Otrzymany za pierwszem pędzeniem I gatunek poddaje się powtórnemu oczyszczeniu z szybkością 3 razy większą, niż zwykle.

Żeby móc tak szybko pędzić, potrzeba osobnego dopływu wody do deflegmatora i do chłodnika.

Zdaniem p. Święckiego, w ten sposób otrzymuje się za drugim pędzeniem rektyfikat bardzo dobry i traci się opału nie więcej, niż zwykle, a raczej mniej.

Ze swej strony dodaję, że punkt 3-ci został wypróbowany przed wojną w Rosji. Co do punktów 1-go, 4-go i w szczególności 2-go zachowuję się w rezerwie aż do sprawdzenia dokładnego wyników pracy p. Święckiego.

Inż. K. Hryniewicz.

Z PRAC PODKOMISJI NORMALIZACJI ŚRODKÓW SKAŻAJĄCYCH.

W numerze 2 Techniki Gorzelniczej zamieściliśmy skład mieszaniny skażającej. Chochlik drukarski przyczynił się do przestawienia cyfr, dzięki czemu wypadły niewłaściwe ilości składników. Poniżej zamieszczamy właściwy jej skład, drukując w dalszym ciągu zgodnie z zapowiedzią, przyjęte przez Podkomisję sposoby badania środków skażających.

Skład mieszaniny skażającej spirytus przeznaczony do skażania ogólnego.

Projekt.

Spirytus drzewny	0,9 l.
Oleje ketonowe	0,5 „

Zasady pirydynowe	0,2 „
Nafta	0,3 „
Roztwór barwnika	0,1 „
	2,0 l.

Projekt podkomisji do normalizacji środków skażających.

BADANIE ŚRODKÓW SKAŻAJĄCYCH.

A. SKAŻANIE SPIRYTUSU.

I. ŚRODKI SKAŻAJĄCE DLA SKAŻANIA OGÓLNEGO.

I. SPIRYTUS DRZEWNY (ALKOHOL METYLOWY).

1. **Zabarwienie.** Spirytus drzewny nie może być ciemniejszy od roztworu 2 cm^3 $^1/_{10}$ normalnego roztworu jodu w jednym litrze wody destylowanej. Dla porównania zabarwienia płynów używa się cylindrów ze szkła białego z płaskiem dnem, z kreską na wysokości 10 cm od dna. Cylindry napełnić należy płynami do kresek i dla porównania umieszczać w ciemni Kuczerowa. Porównanie uskutecznia się nad arkuszem białego papieru.

2. **Destylacja.** 100 cm^3 spirytusu drzewnego, odmierzonych w temperaturze 15°C wlewa się do kolby z blachy miedzianej, o grubości ścianek 0,5 mm o średnicy dolnej 7 cm, wysokości do szyjki 7,5 cm, z szyjką o wysokości 2,5 cm, średnicy dolnej 2.3 i średnicy górnej 2,5 cm, z dnem kulistem zlekka spłaszczonem, o pojemności około 200cm^3. Kolbę ustawia się na płytce azbestowej z okrągłem wycięciem o takiej średnicy, ażeby po wstawieniu w nią kolba opuściła się do wypukłego pierścienia zrobionego na połowie jej wysokości. Do szyjki kolby wstawia się deflegmator jednokulkowy o długości 170 mm i średnicy rurki 12 mm. Boczne ramię deflegmatora powinno być umocowane o 25 mm poniżej górnego jego końca i o 55 mm ponad wydęciem kulistem. Średnica kulki deflegmatora 35 mm. Do górnego deflegmatora wprowadza się termometr z podziałką na 1°C o skali od 60—80°C, tak, ażeby zbiornik rtęciowy termometra znajdował się w samym środku kulki deflegmatora. Ramię boczne deflegmatora wprowadza się do chłodnicy szklanej Liebiga z płaszczem do chłodzenia wodą o długości conajmniej 400 mm. Drugi koniec chłodnicy wprowadza się do zgiętego przedłużacza, doprowadzającego skroplony płyn do miarowego cylindra z korkiem przytartym o pojemności 100 cm^3, z podziałką na 1 cm^3. Podgrzewanie prowadzi się tak, aby w cylindrze skraplało się 5 cm^3 płynu w ciągu 1 minuty.

Po podniesieniu się temperatury powyżej 75^0 odstawia się płomień, daje spłynąć reszcie skroplonej cieczy z chłodnicy, odstawia się cylinder miarowy, zakrywa go korkiem przytartym i po doprowadzeniu w przeciągu 30 minut do temperatury 15^0 odczytuje się ilość destylatu. Doświadczenie winno być dokonywane przy ciśnieniu barometrycznem 760 mm. W razie jeśli ciśnienie jest niższe to przy obniżaniu się ciśnienia o każde 30 mm od temperatury 75^{0}C odejmuje się po 1^0.

Ze 100 cm^3 spirytusu drzewnego powinno się otrzymać conajmniej 90 cm^3 destylatu.

3. Mieszanie z wodą. Przy zmieszaniu spirytusu drzewnego z podwójną objętością wody powinno się otrzymać płyn przezroczysty lub tylko słabo opalizujący. Dla określenia stopnia opalizowania miesza się w cylindrach ze szkła białego z płaskiem dnem o wysokości 17,5 cm i średnicy 2 cm — 5 cm^3 spirytusu drzewnego z 10 cm^3 wody. Cylindry wstawia się do ciemni Kuczerowa. Przez otrzymaną warstwę płynu powinno być umożliwione wyraźne odczytywanie N. 1 czcionek skali Snellena, przy odczytywaniu po 5 minutach po zmieszaniu płynów.

4. Próba na zawartość acetonu. a. Próba wykonywuje się w kolbie miarowej z długą szyjką i szklanym korkiem przytartym, o pojemności kulistej części kolby około 45 cm^3 i ze skalą na szyjce od 50 do 65 cm^3, z podziałką na $^1/_5$ cm^3, przyczem pomiędzy kreskami podziałki winna być zachowana odległość conajmniej 2 mm. Przy badaniu 20 cm^3 spirytusu drzewnego miesza się z 40 cm^3 roztworu ługu sodowego w wodzie o c. wł. 1,30 (27,75$^0/_0$) i po dokładnem zmieszaniu pozostawia na 30 minut w spokoju, poczem odczytuje się objętość wydzielonego acetonu.

b. 1 cm^3 spirytusu drzewnego winien wiązać conajmniej 22 cm^3 $^1/_{10}$ normalnego roztworu jodu. W celu wykonania próby 10 cm^3 spirytusu drzewnego pipetuje się do litrowej kolby miarowej napełnionej do połowy wodą. Zawartość kolby skłóca się i dopełnia wodą do kreski, poczem płyn miesza się bardzo dokładnie. Z roztworu tego pipetuje się 10 cm^3 do butelki z korkiem przytartym o pojemności około 200cm^3, dodaje się 10 cm^3 $^1/_2$ normalnego roztworu wodorotlenku potasowego i następnie dolewa się z biurety 50 cm^3 $^1/_{10}$ normalnego roztworu jodu z taką szybkością, aby całe 50 cm^3 zostało dolane w ciągu 1,5 minuty. Podczas dolewania roztworu jodu płyn w butelce winien być ciągle mieszany. Mieszaninę pozostawia się w spokoju podczas dalszych 1,5 minuty, zakwasza przez dodanie 21 cm^3 $^1/_1$ normalnego roztworu kwasu

siarkowego, a następnie odmiareczkowywuje nadmiar jodu $^1/_{10}$ normalnym roztworem tiosarczynu sodowego. Pod koniec miareczkowania dodaje się 2 krople roztworu skrobi jako wskaźnika. Spirytus drzewny w próbie tej winien związać niemniej niż 22 cm³ $^1/_{10}$ normalnego roztworu jodu. Podczas wykonywania próby temperatura płynów może się wahać pomiędzy 15 i 20°C.

5. Pochłanianie bromu (Próba na zawartość związków nienasyconych) Roztwór 0,703 g. bromu nie powinien się odbarwiać po dodaniu 20 cm³ spirytusu drzewnego, natomiast powinien się odrazu od barwić po dodaniu 30 cm³ spirytusu drzewnego. Temperatura płynu podczas doświadczenia nie powinna przekraczać 20°C, przyczem doświadczenie winno być wykonane w pełnem świetle dziennem.

Roztwór soli bromowych przygotowuje się w sposób następujący: bromian potasowy i bromek potasowy poddaje się suszeniu przy 100° C w ciągu 2 godzin. Po oziębieniu w eksykatorze odważa się 8,719 g bromku potasowego i 2,447 g bromianu potasowego. Obie sole rozpuszcza się w litrowej kolbie miarowej w wodzie, dopełnia wodą do kreski i miesza bardzo dokładnie Do dwóch kolb ze szkła białego, o pojemności około 200 cm³ każda, wlewa się po 100 cm³ roztworu soli bromowych i do każdej dodaje się po 200 cm³ kwasu siarkowego o ciężarze właściwym 1.29 przy 15° C (38, 03 %); otrzymane roztwory zawierają po 0.703 g bromu. Następnie z biurety o podziałce na 0.1 cm³ dolewa się przy ostrożnem mieszaniu: do jednej kolby 20 cm³ spirytusu drzewnego, do drugiej 30 cm³ spirytusu drzewnego. Szybkość dolewania winna być taka, aby w ciągu minuty wlewało się około 10 cm³ spirytusu drzewnego. Roztwór, do którego dodaje się następnie 20 cm³ spirytusu drzewnego, winien pozostać barwny, natomiast roztwór, do którego dodaje się 30 cm³ spirytusu drzewnego, powinien natychmiast stracić barwę. (C. d. n.).

Z Czasopiśmiennictwa

ŚRODEK SPALINOWY NARODOWY
(Carburant National)

„Paliwem przyszłości jest spirytus, powiedział Henry Ford *): on jest lepszym od benzyny i daje się otrzymać prawie ze wszystkiego, co rośnie. Jeden hektar pola kartoflanego daje tyle pa-

*) Zeitschr. Spir. Ind. Nr. 8, 1925 r.

liwa, że wystarczy go do orania nim tegoż pola przez 100 lat".

Nie mając własnych bogatych zródeł nafty, niemcy i francuzi należycie ocenili znaczenie spirytusu.

Oto, co czytamy w w Zeitschrift f. Spiritus Industrie, Nr. 21 za r. b. o postępach wstosowaniu spirytusu do motorów we Francji.

Na południu Francji wyrabia się tyle wòdki owocowej, że ona pokrywa konsumcję całego kraju. Natomiast na północy Francji mamy dużo gorzelń buraczanych, które muszą szukać miejsc zbytu dla wyprodukowanego spirytusu.

Pod presją tej potrzeby i dążąc do uniezależnienia się od zagranicy podczas wojny, francuzi postanowili wytwarzać swoje narodowe paliwo do motorów, biorąc za podstawę spirytus. Wynikiem tych dążeń została wytworzona mieszanina, złożona z równych części benzyny i wysoko-procentowego spirytusu (99,5% objętoś.) pod nazwą „carburant national". Ta mieszanina ma c. w. przy 20°C 0,7565 i wydziela przy spaleniu 8200 kalorji cieplnych, dobrze wytrzymuje zimno, spala się dokładnie i nie zanieczyszcza silnika. Zużywa się jej jednak o 10% więcej, niż benzyny.

Dla popierania tego paliwa rząd francuski obmyślił bardzo oryginalny sposób: — 28 kwietnia 1923 r. zostało wydane prawo, mocą którego każdy importer benzyny lub benzolu obowiązany jest zakupić w kraju prynajmniej 10% spirytusu w stosunku do ilości przywiezionych materjałów, sporządzić z niego mieszaninę spalinową i puścić ją do handlu.

Jednocześnie, żeby przekonać sceptyków o niesłuszności ich przekonania, że „carburant national" nie może, jako równowartościowy, zamienić benzyny, wykonano pod kontrolą odpowiedniej, komisji następujące doświadczenie. Z Paryża do Tuluzy był puszczony wóz motorowy, poruszany mieszaniną 70% spirytusu i 30% nafty świetlnej, t. j. z mieszaniną ,spalinową gorszą niż „carburant national". Jednakowoż i przy tych gorszych warunkach wóz motorowy przebył szczęśliwie drogę z Paryża do Tuluzy i z powrotem w ciągu 34 godzin (za wyłączeniem przystanków), Przy tem okazało się, że motor cały czas działał prawidłowo, szczególnie łatwo brał wyniosłości. Po skończonej jeździe pozostał w dobrym stanie i nie wykazywał nadmiernego zanieczyszczenia, jednakowoż zużył o 10% objętościowych mieszaniny spalinowej więcej, niż zużyłby benzyny w podobnych warunkach.

K. *H.*

SIŁA DEKSTRYNUJĄCA AMYLAZY RÓŻNYCH SKIEŁKOWANYCH ZBÓŻ ORAZ REAKTYWACJA AMYLAZY INAKTYWOWANEJ WYSOKĄ CIEPŁOTĄ.

Obszerne badania na powyższy temat można streścić w następujących wnioskach:

1) Stopień koncentracji jonów wodorowych zaznacza się wpływem na chyżość dekstrynacji skrobi. Najkorzystniejszą koncentracją jonów wodorowych dla dekstrynacji w ciepłocie 40°C okazuje się Ph = 4,75—5,28. Powyżej i poniżej tej optimalnej normy następuje coraz silniejsze zwalnianie procesu dekstrynacji.

2) Regulatory octanowe wogóle przyspieszają proces dekstrynacji skrobi. To przyspieszenie daje się zauważyć szczególnie przy małej ilości amylazy, zwłaszcza przy dużem rozcieńczeniu amylazy i kleiku. Wówczas powodują regulatory bardzo wielkie przyspieszenie dekstrynacji. Natomiast przy dużej ilości amylazy, zatem przy szybkiej dekstrynacji, wpływ przyspieszający regulatorów octanowych okazuje się nieznaczny i to tem mniejszy, im szybciej i w wyższej ciepłocie, jako najkorzystniejszej, przebiega proces dekstrynacji.

3) Kleik skrobiowy wywiera wpływ ochronny na siłę dekstrynującą amylazy. Im kleik jest gęstszy, tem ochrona amylazy jest także znaczniejszą, a równocześnie w miarę podnoszenia gęstości kleiku—wyższa ciepłota okazuje się najkorzystniejszą dla procesu dekstrynacji. W takich gęstych, w stosunku do rzadkich kleików, można dekstrynację dokonać prędzej i przy większej ciepłocie, względnie tą samą ilością amylazy możemy zdekstrynować większe ilości skrobi.

Wpływ korzystny gęstego kleiku zaznacza się szczególnie przy dekstrynacji w wyższej ciepłocie.

4) Stopień skleikowania skrobi wpływa na ochronę amylazy, a temsamem na jej działanie dekstrynujące. Im skleikowanie jest lepsze, zatem kleik jest gęstszy, tem ochrona amylazy, zatem przebieg dekstrynacji są korzystniejsze.

5) Rozcieńczenie kleiku, mimo zatrzymania pierwotnego korzystnego stosunku ilościowego amylazy do skrobi, wpływa na znaczne zwolnienie procesu dekstrynacji, a równocześnie z tem stosunkowo niższe ciepłoty, aż do 30° C., okazują się wówczas lepsze.

6) Ilość amylazy, a właściwie stosunek ilościowy jej siły dekstrynującej do skrobi, wywiera bardzo wielki wpływ na chyżość desktrynacji i ciepłotę, przy której proces ten przebiega najszybciej. Im stosunek ilościowy amylazy do skrobi jest większy,

tem szybciej i przy wyższej ciepłocie, jako najkorzystniejszej, przebiega dekstrynacja. Dla małej ilości amylazy najkorzystniejsze ciepłoty są poniżej 50° C do 30° C, dla większej — powyżej tej ciepłoty do 70° C.

7) Rozcieńczenie amylazy, jako powodujace równocześnie rozcieńczenie kleiku, a przez to i zmniejszenie jego działania ochronnego, oraz widocznie rozsunięcie cząsteczek skrobi od amylazy, wpływa na zwolnienie procesu dekstrynacji i obniżenie się najkorzystniejszej ciepłoty działania.

8) Ciepłota wywiera na siłę dekstrynującą dwojakie działanie pobudzające i niszczące ją. Im ciepłota jest wyższą, tem szybciej następuje deskrynacja, lecz równocześnie i niszczenie tejże siły. Przy gęstszych kleikach okazują się wyższe ciepłoty korzystniejsze, gdyż takie kleiki chronią siłę dekstrynującą przed wpływem niszczącym wyższej ciepłoty o tyle skutecznie, że efekt zdekstrynowania skrobi przedstawia się w tych warunkach najlepszy. Odwrotnie, przy rzadszych kleikach, jako słabiej chroniących amylazę okazują się lepszymi ciepłoty niższe.

9) Stałej najkorzystniejszej ciepłoty działania dekstrynującego amylazy, zgodnie z poglądami Eulera, niema. Najkorzystniejsza bowiem ciepłota zależy od stosunku ilościowego amylazy do skrobi w pewnych dość znacznych granicach, z jednej strony, a ich gęstości, względnie stopnia rozcieńczenia, z drugiej strony, przy optimum P_H. Ze zmianą tych warunków przesuwa się także i ta najkorzystniejsza ciepłota działania siły dekstrynującej.

10) Czas działania potrzebny do zdekstrynowania skrobi jest ilością stałą, zależną, przy optimum P_H, od stosunku ilościowego amylazy do skrobi, oraz stopnia ich rozcieńczenia. Im działanie dekstrynujące jest dłuższe, tem niższa ciepłota od 70—30° C, okazuje się w końcowym wyniku lepszą. Dla każdego stosunku ilościowego amylazy do skrobi i ich stopnia rozcieńczenia, można z czasu potrzebnego do zdekstrynowania skrobi zgóry określić najkorzystniejszą ciepłotę działania, jak z drugiej strony z najkorzystniejszej ciepłoty, przy której ten proces będzie przebiegał, można wyznaczyć czas, jakiego potrzeba do zdekstrynowania skrobi. Przy kleiku 2%, jeżeli dekstrynacja trwa 1—2 godzin, to najkorzystniejszą ciepłotą będzie 50—55° C; przy dekstrynacji trwającej pół do 1 godziny najkorzystniejszymi są 55—60° C, wreszcie przy działaniu krótszem niż pół godziny, najkorzystniejszemi będą 60—70° C. Rzadsze kleiki wykazują niższe ciepłoty, zaś gętsze — cokolwiek wyższe, jako najkorzystniejsze działania.

11) Inaktywacja amylazy następuje w ciepłocie 80° C po 30 minutach. Całkowita inaktywacja, badana słabemi kleikami przy wielkim nadmiarze amylazy, a raczej jej siły dekstrynującej, daje się zauważyć dopiero powyżej 85° C. Najłatwiej ginie amylaza w ciepłocie 90° C i to słodu pszennego.

12) Częściowa inaktywacja siły dekstrynującej amylazy następuje w gęstych kleikach skrobiowych, przez godzinne ogrzewanie w 50° C, zaś przy słabych kleikach i długim działaniu amylazy już powyżej 30° C. Siła dekstrynująca amylazy jest zatem bardzo wrażliwą na długotrwałe działania ciepłot nawet niskich.

13. Wytrząsanie wyciągu słodowego w powietrzu, poprzednio gotowanego przez godzinę przy 90° C, powoduje przywrócenie pierwotnej zdolności amylolitycznej, jednak tylko w bardzo małej sile.

14) Długie gotowanie wodnego wyciągu słodowego przy 100° C, zwraca część jego pierwotnej siły amylolitycznej. Trzygodzinne gotowanie okazało się lepsze, niż dwugodzinne, a to lepsze, niż jednogodzinne.

15. Wytrząsanie z tlenem, wodą utlenioną lub bezwodnikiem węglowym wodnego wyciągu słodowego poprzednio gotowanego 1-ną godzinę przy 90° C—nie okazało się korzystniejsze, niż zwykłe wytrząsanie z powietrzem, a wręcz przeciwnie tlen i woda utleniona okazują się dla siły dekstrynującej szkodliwe.

16. Korzystny wpływ wygrzania wyciągu słodowego okazuje się również i przy niższych ciepłotach. Wyciąg wodny ogrzany przy 40 lub 45° C okazał po 2-ch godzinach największą siłę dekstrynującą.

17. Siła dekstrynująca słodów różnych zbóż okazuje różnicę ilościową, natomiast nieznaczną tylko różnicę jakościową. Najwrażliwszą na wyższe ciepłoty okazuje się siła dekstrynująca amylazy słodu pszennego, w przeciwieństwie do amylaz słodu kukurydzanego lub prosianego. Te ostatnie okazują trochę większą energję działania w niskich ciepłotach.

Prof. T. Chrząszcz

Biochem. Zeitschrift 1924 — T. 150 st. 60

ZALEŻNOŚĆ NAJKORZYSTNIEJSZEJ KONCENTRACJI JONÓW WODOROWYCH OD RÓŻNYCH CZYNNIKÓW PRZY DZIAŁANIU ENZYMÓW.

Dotychczas było przyjmowane, że przy działaniu enzymów można wyznaczyć pewną stałą koncentrację jonów wodorowych,

przy której rozwijają one najenergiczniejsze działanie. Badania autora wykazują, że te rozumowania nie były ścisłe, gdyż to optimum PH zależy od szeregu warunków, jak to zostało stwierdzone przy działaniu amylazy na skrobię. Wnioski wynikające z tych badań, ujmuje autor następująco:

1. Niema stałej najkorzystniejszej koncentracji jonów wodorowych dla działania amylazy. Zależy ona przedewszystkiem od ciepłoty, przy której amylaza działa. W niższych ciepłotach jest najkorzystniejsze *PH* = około 4,4, które z podniesieniem ciepłoty przesuwa się w kierunku alkalicznym, by przy 70° C okazać optimum *PH* = 5,6.

2. Również strefa korzystnej koncertracji jonów wodorowych nie jest stałą, lecz przesuwa się wraz z ciepłotą. W niższych ciepłotach jest szerszą i zachodzi dość głęboko w kierunku kwasowym, zaś z podnoszeniem się ciepłoty zwęża się i przesuwa w stronę alkaliczną.

3. Oprócz ciepłoty pewien, jakkolwiek już nieznaczny, wpływ na ukształtowanie się najkorzystniejszej koncentracji jonów wodorowych dla działania amylazy, wywiera gęstość kleiku skrobiowego i prawo mas.

4. Wyznaczenie optimum i strefy optimalnej koncentracji jonów wodorowych dla działania amylazy, a prawdopodobnie i dla innych enzymów, ma wartość tylko o tyle, o ile podano równocześnie warunki, przy których zostały określone. Różnice, jakie spotykamy w literaturze przy podawaniu najkorzystniejszego *PH* i jej strefy korzystnej, pochodzą od rozmaitych warunków, a przedewszystkiem od ciepłoty, przy której one wyznaczone zostały.

Prof. T. Chrząszcz

Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych 1925, T. XIII, st. 358

SPRAWY GOSPODARCZE I PRAWNE

Z PAŃSTWOWEJ RADY SPIRYTUSOWJ

W dniach 4 i 5 czerwca odbyły się posiedzenia Państwowej Rady Spirytusowej. Przyjęto według propozycji Dyrekcji Państwowego Monopolu Spirytusowego projekt przepisów wykonawczych do ustawy w sprawie prawa odpędu, kontyngentu zakupu, oraz cen i wreszcie podział ogólnego prawa odpędu na kampanje gozelnicze 1925-6 i 1926-7 r.

Kalkulacje cen przyjęto również według obliczenia Dyrekcji Monopolu Spirytusowego, ustalając przeciętną skrobiowość ziemniaków na 17.2 proc.

Następnie Rada Spirytusowa wypowiedziała się za przenoszeniem części kosztów utrzymania gorzelanego na rachunek gospodarstwa rolnego, a do kalkulacji kosztów produkcji spirytusu zaleciła zaliczyć asekurację transportów spirytusu oraz koszty dozoru kotłów.

Podział prawa odpędu na województwa na następne dwie kampanje nie różni się znacznie od podziału kontyngentu z kampanji roku ubiegłego. Dla gorzelni drożdżowych, zgodnie z nowelą do ustawy o monopolu spirytusowym, przyjęto zasadę, że Państwowy Monopol Spirytusowy zakupi ilość spirytusu odpowiadającą prawu odpędu. Rada Spirytusowa jednomyślnie wyraziła opinję, że prawo odpędu do gorzelni winno być przydzielone z uwzględnieniem dotychczasowej produkcji spirytusu, jednak nie wyżej niż 0.25 na 1 kg. drożdży. W projekcie Dyrekcji Monopolu Spirytusowego dla gorzelni przemysłowo-melasowych państwowa Rada Spirytusowa zaproponowała zmiany w tym kierunku, aby zostały specjalnie uwzględnione racjonalne gorzelnie przemysłowo-melasowe, całkowicie utylizujące wywar.

W końcu Rada Spirytusowa przyjęła projekt przepisów o urządzeniu i kontroli gorzelń, wyrażając życzenie, aby ze względu na ciężkie położenie gospodarcze właścicieli gorzelń, władze nie nakładały na nich obowiązku zaprowadzania w gorzelniach zmian, wymagających znaczniejszych kosztów. Przyjęto również tymczasowe przepisy o skażaniu spirytusu, wyrażając opinję, że ostateczne przepisy mają być wydane po ustaleniu składników środka skażającego przez komisję normalizacyjną.

W sprawach bieżących Rada Spirytusowa wypowiedziała się przeciwko powstawaniu gorzelni owocowych, jako nie dających gwarancji ścisłej kontroli, przedyskutowano sprawę popierania rozpowszechniania spirytusu dla celów techniczno-przemysłowych i oświadczono się za opłacaniem przez Dyrekcję Państwowego Monopolu Spirytusowego transportu próżnych beczek skarbowych.

(Kurjer Polski). K. *H.*

Spożycie spirytusu. Według zebranych przez Departament Akcyz i Monopolów Min. Skarbu danych statystycznych ogólna konsumcja spirytusu jako trunku wynosiła w roku 1924 58.132.259 ltr. 100%

na cele przemysłowo-techniczne zużyto . . .	2.181.891	„ „
do fabrykacji octu	1.044.632	„ „
„ „ sztucznego jedwabiu	2.720.250	„ „
„ denaturacji	5.346.118	„ „
wywieziono zagranicę	3.877.146	„ „
„ do wolnego m. Gdańska. . . .	1.582.089	„ „
łączne zużycie spirytusu wynosiło zatem . .	74.884.385	ltr. 100%

czyli miesięcznie zużywano 6.240.365 ltr. 100%, a samego spirytusu jako trunku — miesięcznie 4.844.355 litrów 100%. Cyfry zużycia spirytusu w roku 1925 będą niewątpliwie niższe; sprzedaż przez Dyrekcję Państwowego Monopolu Spirytusowego przekroczyła jedynie w marcu 4 miljony litrów, natomiast w kwietniu przekroczyła zaledwie 3 miljony, tak, że przeciętna miesięczna sprzedaż spirytusu monopolowego w roku 1925 wynosi około 3 miljonów litrów. W ten sposób roczne zużycie spirytusu, licząc nawet jeszcze zwiększenie się zbytu w dalszych miesiącach, nie przekroczy sumy 40 do 50 miljonów litrów.

Przyczyn tego cofnięcia się konsumcji spirytusu, poza ogólnem przesileniem gospodarczem, jakie nasz kraj przeżywa, ale które miało miejsce i w poprzednim roku, szukać musimy przedewszystkiem w zbyt wysokiem opodatkowaniu spirytusu z jednej strony oraz w rozszerzającem się spożyciu nielegalnego spirytusu z drugiej.

Co się tyczy opodatkowania spirytusu, to przy dzisiejszych monopolowych cenach, wynoszących dla czystych wódek zł. 5.67 za litr 100%, dla wódek gatunkowych — zł. 6.44, oraz przyjmując zużycie czystych wódek do gatunkowych w stosunku 3 : 1 — przeciętna monopolowa cena sprzedażna na wyrób trunków wynosi zł. 5.86; skoro od tego potrącimy koszt własny monopolu zł. 1.05, to otrzymamy obecne opodatkowanie spirytusu zł. 4.81 od każdego litra 100%.

W roku 1924 podatek spirytusowy wynosił od 1-go stycznia do 1-go września 1924 r. zł. 2.20 wzgl. 2.30, zaś od 1-go września 1924 r. zł. 3 — względnie 3.30 dla spirytusu przemysłowego. Średnia zatem stopa podatkowa, faktycznie osiągniętego dla Państwa dochodu, w r. 1924 wynosiła zł. 2.45. Dzisiejsze opodatkowanie spirytusu przy Monopolu spirytusowym zwiększyło się niemal o 100% w stosunku do przeciętnego opodatkowania na rzecz Państwa w r. 1924 względnie o 50%, jeżeli uwzględnimy opodatkowanie na rzecz ciał samorządnych w r. 1924. *K. H.*

(Przemysł Rolny, Nr. 5 za r. b.).

Zakup węgla na zapas — w ciągu miesięcy letnich był przedmiotem obrad konferencji, zwołanej przez Pana Ministra Przemysłu i Handlu. Ciężkie położenie górnictwa węglowego, w związku ze znaną sytuacją wymiany towarowej polsko - niemieckiej, skłonił Rząd do postanowienia zbytu węgla wewnątrz kraju. P. Minister Klarner przykłada wielką wagę do poczynienia przez przemysł zakupów węglowych w ciągu lata nietylko z uwagi na konieczność dopomożenia kopalniom, które tracą poważny rynek zbytu lecz również ze specjalnej racji. Mianowicie, jesienią koleje zazwyczaj bywają przeciążone transportami rolnemi i może się okazać brak odpowiedniej liczby wagonów dla przewiezienia w ciągu krótkiego okresu czasu dużych ładunków płodów rolnych i węgla jednocześnie. Możliwość wzrostu cen węgla na jesieni również przemawia za poczynieniem zakupów już teraz. *tz.*

Częściowa rewizja taryfy celnej została przeprowadzona przez Min. Przemysłu i Handlu. Nowe stawki celne, znacznie podwyższone w zakresie artykułów luksusowych, obowiazują od dnia 27 maja 1925 r. Rewizję uskuteczniono bez udziału sfer gospodarczych, co wpłynęło na brak należytego uzgodnienia między wysokością stawek podniesionych i dotychczasowych. Sfery rządowe zapowiadają nową rewizję taryfy, uzupełniającą dotychczasowe kroki, na wrzesień r. b. *tz.*

Bilans handlowy Polski w I kwartale w 1925 wykazał przewyżkę importu nad eksportem o 54,1%; przywóz wyniósł mianowicie 509.900.000 zł, wywóz — 330.900.000 zł. W pozycjach przywozowych najwydatniejsze zwiększenie wykazał import produktów rolnych — w związku z nieurodzajem zeszłorocznym. Przywieziono też więcej niż poprzednio tkanin, odzieży, zwłaszcza obuwia. Zmniejszył się natomiast wywóz z Polski cukru, niektórych produktów destylacyjnych ropy, węgla. *tz.*

Pocztowa Kasa Oszczędności przygotowuje projekt przejęcia przez P. K. O. kredytów frachtowych. Kredyty takie realizowane są przez instytucje analogiczne do P. K. O. zagranicą i dają najpomyślniejsze wyniki. P. K. O. ma wydać specjalne książeczki czekowe, z których czeki będą przyjmowane przez kolej na pokrycie kosztów transportowych. Kredyty przewozowe ważne będą na termin dwutygodniowy. *tz.*

W SPRAWIE ZANIKÓW SPIRYTUSU.

W ważnej sprawie zaników spirytusu M-wo Skarbu wydało specjalny okólnik pod datą 26 maja 1925 za Nr. 8965/c, ogłoszenie którego w czasopiśmie naszem zapowiedzieliśmy w poprzednim numerze. Red.

Celem wykonania reskryptu z dnia 23.IV r. b. L. 7629/c (Dz. Urz. M. Sk. Nr. 14|25 poz. 401) wyjaśnia się, co następuje:

1. Ustawa o monopolu spirytusowym z dnia 31 lipca 1924 r. (Dz. Ust. Rz. P. Nr. 78|24 poz. 756) obowiązuje od 1 stycznia 1925 r.

Rozporządzenie Min. Sk. z dnia 10.III 1925 r. (Dz. Ust. Nr. 31|25 poz. 218) określa normy zaników, a wysokość opłat za ubytki, przekraczające normy zaników przewidują artykuły 9 i 13 wspomnianej wyżej ustawy monopolowej. Wysokość ta jest uzależniona od warunków naliczania za ubytki usprawiedliwione i nieusprawiedliwione.

2. Końcowy ustęp § 49 rozp. z dn. 10.III r. b. należy rozumieć w ten sposób, że rozliczania ustalonych przy rewizjach ubytków z zastosowaniem zaników dopuszczalnych według pełnych, ustawą przewidzianych, norm, winny być wyrównywane w obrachunku rocznym (§ 10 rozp. 10.III 1925 r.).

3. Wszystkie przedsiębiorstwa, pobierające spirytus po cenach ulgowych, korzystają z ustalonych (§ 53 rozp. 10|III 25 r.) norm zaników drogowych. Za wszelkie ubytki, przekraczające dopuszczalne zaniki, przedsiębiorca płaci różnicę między najwyższą ceną sprzedażną spirytusu monopolowego, a ceną nabycia spirytusu.

Przedsiębiorstwa, otrzymujące spirytus według oddzielnych umów, zawartych z D. P. Mon. Spir., korzystają z zaników drogowych, określonych umową.

4. Do chwili wydania uzupełniające go rozporządzenia wykonawczego należy stosować wysokość opłat w rozmiarach następujących:

a) za usprawiedliwione ubytki magazynowe (składowe), rektyfikacyjne i drogowe, przekraczające dopuszczalny zanik — cenę sprzedaży, wyznaczonej za spirytus do fabrykacji wódek gatunkowych.

b) Za nieusprawiedliwione ubytki — cenę jak wyżej, podwójną.

c) Za ubytki pochodzące ze złej woli przedsiębiorstwa wdraża się postępowanie karno-skarbowe.

d) Jeżeli dokonane naliczenia będą pochodziły z przyczyn, niezależnych od przedsiębiorstwa, które winno to udowodnić, Izby Skarbowe powinny w takich wypadkach zwracać się do Ministerstwa Skarbu wraz z należycie udokumentowanym wnioskiem celem ich umorzenia.

5. W gorzelniach, posiadających aparaty kontrolno-miernicze (zegary, alkoholomierze samoczynne) określa się przy rewizjach ubytek magazynowy (różnica między zapasem książkowym i rzeczywistym) według zapisów książkowych, norm zaś, — według wskazań aparatu mierniczego od początku okresu obrachunkowego (w czasie przejściowym od 1 stycznia 1925 r.) wraz z pozostałością z okresu (kampanji) poprzedniego.

Przekroczenia normy będą stanowiły różnicę pomiędzy określoną normą zaników dopuszczalnych, a wszystkiemi ubytkami, zapisanymi na rozchód, wraz z ostatnim ubytkiem przy rewizji.

To samo stosuje się i do ubytków rektyfikacyjnych.

Rozchód nie odgrywa żadnej roli przy ustalaniu norm, a tylko służy do ustalania ubytków przy rewizjach.

Przy rozliczaniu ubytków należy łączyć określone ilości norm zaników magazynowych (składowych) i rektyfikacyjnych (strat na aparacie przy oczyszczaniu spirytusu).

6. Rozliczenia ubytków przy rewizjach w gorzelniach, nie mniej niż raz na miesiąc, i w rektyfikacjach samodzielnych, raz na 3 miesiące, — przeprowadza inspektor Kontroli Skarbowej, wzgl. jego zastępca. Inni zaś rewidenci zapisują w książce magazynowej przedsiębiorstwa tylko swoje spostrzeżenia w tekście rezultatów dokonanej rewizji; wyjątek mogą stanowić wypadki ujawnienia większych ubytków, zagrażających interesom Skarbu, lub też mających łączność z ukróceniem Skarbu.

Przy rewizjach należy zwracać baczną uwagę, by ubytki i nadwyżki były ściśle określane i nie powodowały żadnych wątpliwości przy następnych rewizjach i rozliczeniach.

7. Ustalone przy rewizjach nadwyżki, lub też ubytki zapisują się w książce magazynowej (składowej) na przychód, wzgl. rozchód. Przytem, o ile nadwyżka nie przekraczają 1% od określonego przy rewizji ogólnego przychodu, winny być zaliczane do nadwyżek potrącalnych przy ostatecznem rozliczeniu ubytków za kampanję.

8. Przy rozłączeniach aparatu kontrolno-mierniczego z aparatem odpędowym nie należy zapominać, by wskazany w książce magazynowej gorzelni przychód nie był mniejszy od wskazań aparatu kontrolno-mierniczego, czyli inaczej dopisuje się do przychodu różnicę (jeśli było zapisane mniej) pomiędzy zapisami książki, a wskaźnikiem aparatu kontrolno-mierniczego (zegara).

9. Opłaty monopolowe za skonstatowane przy rewizjach ubytki spirytusu ponad normę należy pozostawiać na rachunku aż do ostatecznego rozliczenia Jedynie w wypadkach, kiedy ubytek rzeczywisty wynosi więcej, niż podwójny dopuszczalny zanik normalny, należy żądać wpłacenia do Kasy Skarbowej w przeciągu trzech dni opłaty przypadającej za całą ilość ubytku, przekraczającego normalny zanik.

PRZYKŁAD I.

Skonstatowany ubytek . . .	80 lit. 100°
Dopuszczalny zanik normalny . .	100 „ „

Wobec tego, że skonstatowany ubytek stanowi mniej niż dopuszczalny zanik normalny, zapisuje się na rozchód całkowity ubytek 80 litr. bez opłaty.

PRZYKŁAD II.

Skonstatowany ubytek . . .	150 lit. 100°
Dopuszczalny zanik normalny . .	100 „ „

Wobec tego, że skonstatowany ubytek wynosi więcej, niż dopuszczalny zanik normalny, a nie przekracza podwójnej normy zaników — ($100 \times 2 = 200$), zapisuje się na rozchód 150 litr., z których 100 litr. bez opłaty, a przypadającą opłatę za pozostałe 50 lit. pozostawia się na rachunku aż do ostatecznego rozliczenia w końcu roku (kampanji).

PRZYKŁAD III.

Skonstatowany ubytek . . .	210 lit. 100°
Dopuszczalny zanik normalny . .	100 „ „

Wobec tego, że skonstatowany ubytek 210 lit. wynosi więcej niż podwójny

dopuszczalny zanik normalny, (100 X 2 = 200), zapisuje się na rozchód 210 litr z których 100 lit. bez opłaty, a za pozostałe 110 lit. opłata w odpowiedniej kwocie winna być wpłacona do Kasy Skarbowej w przeciągu trzech dni.

10. W gorzelniach z oddziałami rektyfikacyjnymi, oczyszczającymi spirytus tylko własnej na miejscu produkcji należy brać do obrachunku ubytków magazynowych cały zapas spirytusu (łącznie) czy to w stanie surowym, czy też i w gatunkach, znajdujących się w zbiornikach i na aparacie. Oddziały rektyfikacyjne oczyszczające spirytus z innych gorzelni, winny być traktowane jako rektyfikacje samodzielne (samoistne).

11. Pod nazwą odpadki (§ 51 rozp. z dnia 10.III 1925 r.) należy rozumieć wody fuzlowe, otrzymane przy przemyciu fuzli, a oddane przez przedsiębiorstwo do zniszczenia w drodze urzędowej ze sporządzeniem protokółu; zniszczone wody fuzlowe zapisuje się na rozchód.

Przedsiębiorca może brać na aparat wody fuzlowe wraz z innymi gatunkami do oczyszczenia, wzgl. do wzmocnienia dla użycia następnie na cele techniczne do palenia.

Wydzielone oleje fuzlowe są przedmiotem wolnego obrotu, lecz zaliczają się do znalezionych zapasów.

12. Obrachunki ubytków w przedsiębiorstwach celem ustalenia faktycznego stanu rzeczy przeprowadza się przy rewizjach magazynów. Miesięczne zaś obrachunki winny obejmować tylko zamknięcia rachunkowe wszystkich danych cyfrowych w miesiącu zaksięgowanych i rewizjami ustalonych. Prawidłowość obrachunku stwierdza podpisem Kontrola Skarbowa.

Rewizje winny być niespodziewane; wyjątek stanowią rewizje końcowe, to jest za okres obrachunkowy (kampanję).

13. Umowy zawierane z przedsiębiorstwami przez Dyrekcję P. M. Sp. nie przekraczają norm, ustalonych ustawą monopolową i przepisami wykonawczymi oraz nie stanowią żadnych przeszkód dla przeprowadzania rewizji w przedsiębiorstwach przez organa Kontroli Skarbowej według ich kompetencji.

Rozrachunki zaś z przedsiębiorstwami według umów, zawartych z Dyr. P. M. Sp. są przeprowadzane przez tę ostatnią.

14. Przykłady rewizji magazynów w przedsiębiorstwach celem ustalenia faktycznego ich stanu i rozliczenia ujawnionych ubytków.

a) Rewizja dnia 25.I 1925 r.

Pozostawało z poprzedniej kampanji . . .	165 lit. 100°
Otrzymano	40.795 „ „
Razem . .	40.960 lit,
Rozchód . .	4.740 „
Zapas książkowy	36.220 „
„ rzeczywisty	36.040 „
Ubytek . .	180 lit.

Obliczenie dopuszczalnych zaników:

Pozostawało z poprzedniej kampanji (roku) . .	165 lit. 100°
Od początku kampanji po dzień dzisiejszy otrzymano według wskazań aparatu kontr.-miern. . .	40.800 „ „
Razem . .	40.965 lit.

Od tej ilości, licząc 1%, dopuszczalny zanik składowy wynosi 409 litr. Ponieważ ujawiony ubytek 180 stanowi mniej, niż dopuszczalny zanik, zapisuje się na rozchód całkowity ubytek 180 litr. bez opłaty.

b) Rewizja dnia 14 lutego 1925 r.

Pozostało na 25/I.25 r.	36040 litr.	100°
Otrzymano . . .	62326 „	„
Razem . . .	98366 litr.	
Rozchód . .	20.300 „	
Zapas książkowy	78.066 „	
„ rzeczywisty	77.052 „	
Ubytek . .	1.014 lit.	

Obliczenie dopuszczalnych zaników:

Pozostawało z poprzedniej kampanji . .	165 lit.
Od początku kampanji po dzień dzisiejszy otrzymano według wskazań aparatu mierniczego (zegara)	103.100 „
Razem . .	103.265 „
Od tej ilości, licząc 1%, dopuszczalny zanik składowy wynosi	1.032 litr.
Ponieważ przy poprzednich rewizjach wykorzystano przy rozliczeniu ubytków . . .	180 „
Pozostaje do rozliczenia niewykorzystanych zaników	852 „

Wobec tego, że skonstatowany ubytek wynosi więcej niż dopuszczalny zanik normalny, lecz nie przekracza podwójnego dopuszczalnego zaniku normalnego ($852 \times 2 = 1704$); zapisuje się na rozchód 1014 litrów, z których 852 litry be opłaty, a przypadającą opłatę za pozostałe 162 litry pozostawia się na rachunku aż do ostatecznego rozliczenia w końcu kampanji.

c) Rewizja 20.III 1925 r.

Pozostawało na 14.II 1925 r.	77052 litr.
Otrzymano	70120 „
Razem w przychodzie . .	147172 litr.
Rozchód . . .	47072 „
Zapas książkowy	100100 litr.
„ rzeczywisty	100295 „
Nadwyżka	195 litr.

które zapisują się na przychód w książce magazynowej (składowej) jako nadwyżk potrącalna, nie przewyższająca 1% od określonego przy niniejszej rewizji przychodu (147172 litr.) t. j. 1471 litr.

d) Rewizja 6.IV 1925 r.

Pozostawało na 20.III 1925 r. . . . : .	100295 litr.
Otrzymano	20205 „
Razem w przychodzie . .	120500 litr.
Rozchód . . .	10000 „
Zapas książkowy	110500 litr.
„ rzeczywisty	109480 „
Ubytek . .	1020 litr.

Obliczenie dopuszczalnych zaników:

1) składowy: pozostawało spirytusu z poprzedniej kampanji	165 litr.
Od początku kampanji po dzień dzisiejszy otrzymano według wskazań aparatu mierniczego (zegara) .	123300 „
Razem . .	123465 litr.
Od tej ilości, licząc 1%, dopuszczalny zanik składowy wynosi	1234 „
2) rektyfikacyjny: 1½% od 20000 litr. surówki, wziętej do oczyszczenia	300 „
Razem dopuszczalny zanik wynosi . .	1534 litr.
Ponieważ przy poprzednich rewizjach wykorzystano przy rozliczeniu ubytków	1032 „
Pozostaje do rozliczenia niewykorzystanych zaników .	502 litr.

Wobec tego, że skonstatowany ubytek 1020 litrów wynosi więcej niż podwójny dopuszczalny zanik normalny ($502 \times 2 = 1004$), zapisuje się na rozchód 1020 litrów, z których 502 litry bez opłaty, a za pozostałe 518 litrów opłata w takiej to kwocie winna być wpłacona do Kasy Skarbowej w przeciągu trzech dni.

e) Rewizja 17.V 1925 r.

Pozostawało na dzień 6.IV 1925 r. . . . , .	109480 litr.
Otrzymano	— „
Razem w przychodzie . .	109480 litr.
Rozchód	9480 „
Zapas książkowy	100000 litr.
„ rzeczywisty	101200 „
Nadwyżka	1200 litr.

które zapisują się na przychód w książce magazynowej (składowej) jako nadwyżka niepotrącalna przy ostatecznym obrachunku za rok (kampanję), ponieważ stanowi więcej niż $1^0/_0$ od określonego przy niniejszej rewizji przychodu (109480) t. j. 1094 litr.

f) Rewizja 22.VI 1925 r.

Pozostawało na dz. 17.V 1925 r. . . . . 101200 litr.

Otrzymano . . . . — „

Razem w przychodzie . . 101200 litr.

Rozchód . . . . 101000 „

Zapas książkowy . . . . . . 200 litr.

„ rzeczywisty . . . . . . — „

Ubytek . . . . 200 litr.

Obliczenie dopuszczalnych zaników:

1) Składowy: pozostawało spirytusu z poprzedniej kampanji . . . . 165 litr.

Otrzymano według wskazań aparatu mierniczego . . 123300 „

Razem . . 123465 litr.

Od tej ilości, licząc $1^0/_0$ dopuszczalny zanik składowy wynosi . . . . . . 1234 litr.

2) Rektyfikacyjny $1^1/_2{}^0/_0$ od 20.000 litr. surówki, wziętej do oczyszczenia . . . . . 300 „

razem dopuszczalne zaniki wynoszą . . . 1534 litr.

Ponieważ przy poprzednich rewizjach wykorzystano przy rozliczeniu ubytków . . . . 1534 „

pozostaje do rozliczenia niewykorzystanych zaników — „

Wobec tego, że nie wykorzystanych zaników normalnych nie pozostało przeto skonstanowany ubytek 200 litrów zapisuje się na rozchód, a przypadająca za tę ilość opłata w kwocie takiej—to winna być wpłacona do Kasy Skarbowej w przeciągu trzech dni.

15. Po dokonaniu ostatniej w kampanji (lub roku) rewizji magazynu przedsiębiorstwa. należy sporządzić ostateczne rozliczeenie ubytków za ubiegłą kampanję (rok).

Przykład:

OSTATECZNE ROZLICZENIE UBYTKÓW ZA KAMPANĘ.

Data rewizyjna	REZULTATY DOKONANYCH REWIZJI							
	Skonstatowano ubytków	Obliczono dopuszczalnych zaników normal.	Zapisano na rozchód ubytków			Zostało nie korzystnych dopuszczalnych zaników	Skonstatowano nadwyżki	
			Bez opłaty w granicach dopuszczalnych zaników	z naliczeniem opłaty				
				Pozostawionej na rachunku do końca kamp.	Płatnej w przeciągu 3 dni		Potrącalnej	Niepotrącalnej
1925 r.								
a) 25/I	180	409	180	—	—	229	—	—
b. 14/II	1014	623	852	162	—	—	—	—
c. 20/III	—	—	—	—	—	—	195	—
d. 6/IV	1020	502	502	—	518	—	—	—
e. 17/V	—	—	—	—	—	—	—	1200
f. 22/VI	200	—	—	—	200	—	—	—
Razem	2414	1534	1534	162	718	—	195	1200

2414

Wobec tego, że ogólna ilość nadwyżek potrącalnych wynosi 195 litr.
a odpisano ubytków, za które opłata pozostała
na rachunku do ostatecznego rozliczenia . . . 162 litr.

przeto pozostaje do zwrotu opłata za . . . 33 litry.

Za Ministra Skarbu — Dyrektor Departamentu

Dr. Głowacki.

KONGRESY I ZJAZDY

XII MIĘDZYNARODOWY KONGRES ROLNICZY.

XII Międzynarodowy Kongres Rolniczy odbył się w Warszawie w dniach 21—24 czerwca r.b. Udział paruset delegatów, re-

prezentujących najpoważniejsze kraje świata, uwypukla doniosłość jego obrad i znaczenie uchwał. Z pośród 6-ciu faktycznie działających komisji, jedna z nich zajmowała się sprawą przemysłów rolnych. Uchwały komisji — aczkolwiek o charakterze ogólnym— przedstawiają jednak istotne znaczenie dla linji rozwojowych gospodarstwa w Polsce. Przytaczamy też je w brzmieniu dosłownem

„Rozwój przemysłów rolniczych ku formom wielkiego przemysłu fabrycznego, a interesy produkcji rolnej."

Proponowane konkluzje.

1) Zagadnienie uprzemysłowienia rolnictwa jest dalszym etapem w rozwoju gospodarczym, gwarantującym umocnienie podstaw ekonomicznych produkcji roślinnej i zwierzęcej, niezbędnych nietylko dla utrzymania, lecz i dla dalszego podnoszenia kultury rolniczej, która stanowi o kulturze i rozkwicie całego kraju.

2) Rozwój przemysłów rolniczych ku formom wielkiego przemysłu fabrycznego, z jego technicznemi udoskonaleniami i racjonalną organizacją, leży w interesie rolnictwa, bo przez obniżanie kosztów przeróbki, przez udoskonalenie wytwarzanego towaru, można kalkulować niższemi cenami, ułatwić solidną konkurencję, powiększać zbyt, wywierając przez to dodatni wpływ na kształtowanie się cen za surowce. Należy jednak zasadniczo uwzględniać fakt, że niektóre gałęzie przemysłów rolniczych, związane organicznie i gospodarczo z warunkami produkcji rolnej, powinny być z punktu widzenia interesów tej produkcji ograniczone do typu przedsiębiorstw średniej wielkości.

3) Udział rolnika w organizacji przedsiębiorstw przemysłowo-rolniczych winien być z reguły, i niezależnie od formy przedsiębiorstwa i jego wielkości, aktywny, sięgający poza obowiązki dostawcy surowca i udział w zysku; przeciwnie, udział rolnika winien się wyrażać we wpływie na kierunek przedsiębiorstwa, uwzlędniający zarówno interesy przedsiębiorstwa przemysłowego, jak i interesy rolnictwa.

4) Najodpowiedniejszą formą udziału rolników w wielkich przedsiębiorstwach fabryczno-przemysłowych wydaje się forma udziałów, z obowiązkiem dostarczenia surowca. Przy tej formie wszystkie zyski przedsiębiostwa, za wyjątkiem statutowo przewidzianej dywidendy, winny być rozdzielone za dostarczony surowiec. Forma ta usuwa koszty handlowe przy zakupie surowca, a zysk z fabrykacji przypada rolnikowi i dlatego też rolnik, mogąc zadowolnić się mniejszym zyskiem, przyczynia się do obniże-

nia ostatecznej ceny za wyprodukowany towar. Rolnik uzyskuje przytem decydujący wpływ na sposób odbioru surowca, formę i dostawę odpadków fabrykacji, które zużyć może w swem gospodarstwie. Rolnik ma również sposobność poznania potrzeb i wymagań fabryki co do surowca i zastosuje do nich w sposòb naturalny swoją produkcję. Przemysł natomiast ma w tych warunkach organizacji zapewniony surowiec, jak i byt w przypadku kryzysu, gdyż rolnik - udziałowiec, jako właściciel, może decydować się na ponoszenie potrzebnych ofiar. Również zagadnienie finansowej organizacji przedsiębiorstwa przedstawia się przy tej formie korzystnie, zwłaszcza jeżeli udziały fabryki są z kilkakrotną, lecz ograniczoną odpowiedzialnością, gdyż ta forma organizacji daje bezwarunkowo większą pewność wierzycielowi, niż przedsiębiorstwo prywatne, wzgl. spółka akcyjna—co znacznie ułatwia kredyt.

5) Opisanej w p. 4-ym formy organizacyjnej nie należy traktować jako formy najlepszej, a tembardziej wyłącznej, gdyż szereg przedsiębiorstw rolniczo-przemysłowych, zwłaszcza o średnich rozmiarach produkcji, organizować się daje z całkowitem powodzeniem na zasadach kooperacji i dla tych wypadków ta forma organizacji wydaje się przedewszystkiem wskazana.

„*Organizacja przemysłów rolniczych przez drobną własność.*"

Proponowane konkluzje:

1. Korzyści, płynące z uprzemysłowienia rolnictwa, nie są przywilejem tylko pewnej kategorji gospodarstw. Uprzemysłowienie przynosi korzyści, zarówno wielkiemu warsztatowi rolnemu, jako też i drobnemu.

2. O ile chodzi o drobnego rolnika, to z uwagi na jego szczupłe środki finansowe, tudzież często niedostateczne przygotowanie, nie wszystkie kategorje przemysłu rolnego mogą mieć dla niego równocześnie jednakie znaczenie. Im dana dziedzina przemysłu rolnego jest trudniejsza do ujęcia pod względem organizacyjnym, techniczno-handlowym, tem takie pole przemysłu rolnego jest trudniejsze do przystosowania się dla drobnego rolnika.

W tym wypadku zanim on osiągnie należyte przygotowanie potrzebne do ujęcia takiego przemysłu w swoje ręce, wskazanem jest tworzenie współdzielczych organizacji zbytu ziemiopłodów W miarę osiągania stopnia przygotowania, spółdzielnie zbytu ziemiopłodów mogą być stopniowo przeistaczane w spółdzielnie przetwórcze. Zalecanie drobnym rolnikom współdziałania w tworzeniu przemysłów rolniczych na zasadach li tylko t. zw. zobowią-

zań kontraktowych dostawy surowców, może posiadać w poszczególnych przypadkach, zarówno znaczenie dla rolnika, jakoteż i przetwórcy, lecz ptaktyka wykazała, że wzajemne zainteresowanie pomiędzy producentem i przetwórcą, nie posiada w tym przypadku cechy stabilizacji.

3. Rolnicy wszelkich kategorji, w szczególności zaś drobni, powinni stwarzać przedsiębiorstwa rolniczo-przemysłowe na zasadach współdzielczych. Co do formy samej współdzielczości to t. zw. czysta kooperacja wytwórców jest mniej wskazana aniżeli taka forma kooperacji, która najchętniej posługuje się pracą najemców specjalistów. Czyste kooperacje wytwórców t. j. nie zatrudniające najemników, aczkolwiek nie mogą być odradzane, to jednak szersze ich zastosowanie w przemysłach rolniczych, wymaga, w każdym poszczególnym przypadku, dokładnej analizy warunków i rozwagi.

4. Z uwagi na ważność uprzemysławiania rolnictwa, a szczególnie opartego na formach współdzielczych, jest pożądane, aby opisy urządzeń, forma organizacyjna i wyniki finansowe, osiągnięte w spółdzielniach ściśle przemysłowych, tudzież rolniczo-handlowych, były zbierane z całego świata i publikowane w formie specjalnych sprawozdań przez Międzynarodowy Instytut Rolniczy w Rzymie.

UCHWAŁY SEKCJI IV-ej PRZEMYSŁU RPLNEGO.

XII-y Międzynarodowy Kongres Rolniczy uznaje, że zarówno drobne jak i wielkie warsztaty rolnicze zasadniczo powinny dążyć do stwarzania własnych organizacji przemysłu rolnego, któreby przerabiały produkty rolne.

Dla osiągnięcia tego celu potrzeba:

1) Tworzyć zrzeszenia producentów rolnych w celu gromadzenia kapitałów, koniecznych do przekształcenia istniejących zakładów przemysłu rolnego na organizacje współdzielcze lub towarzystwa udziałowe.

a) Kształcić siły fachowe niezbędne do prowadzenia i kierowania tych organizacji.

Dopóki ta forma idealna organizacji przemysłu rolnego nie zostanie urzeczywistniona, należy wymagać od organizacji czysto przemysłowych, które przerabiają produkty rolne, aby w zyskach i stratach, pozostających po opłaceniu kosztów surowców i kosztów przerobu — brali udział producenci surowców, tak jak i przetwór-

cy w stosunku do zaangażowanych kapitałów, w postaci surowców dostarczonych, jak i kosztów przerobu.

Z uwagi na ważność uprzemysławiania rolnictwa, a szczególniej opartego na formach spółdzielczych, jest pożądanem, aby opisy urządzeń, forma organizacyjna i wydatki finansowe, osiągnięte w spółdzielniach ściśle przemysłowych, tudzież rolniczo-handlowych, były zbierane z całego świata i publikowane w formie specjalnego sprawozdania w Międzynarodowym Instytucie Rolniczym w Rzymie.

3) Dla podniesienia produkcji rolniczej konieczne jest jaknajbardziej wszechstronne poparcie zużycia spirytusu do celów technicznych i przemysłowych.

łz.

ZJAZD TECHNIKÓW REKTYFIKACYJNYCH.

W dniu 7 czerwca 1925 r. w Warszawie odbył się zorganizowany przez Związek Zawodowy Techników Gorzelniczych w porozumieniu z Dyrekcją Państwowego Monopolu Spirytusowego Związkiem Zawodowym Rektyfikatorów Zjazd Techników Rektyfikacyjnych pod przewodnictwem prezesa Związku Zaw. Tech. Gorz. inż. Józefa Kączkowskiego w obecności przedstawicieli nauki, władz państwowych i organizacji społecznych i przy udziale 97 rektyfikatorów. Zjazd powyższy powziął następujące uchwały:

I. JAKOŚĆ SURÓWEK.

1. Wobec rażąco ujemnej w licznych wypadkach jakości surówek, przekazywanych zakładom rektyfikacyjnym i wywierających wskutek tego fatalny wpływ na rezultaty oczyszczania spirytusu—uznać konieczność badania jakości surówek, wytwarzanych w gorzelniach i dostarczanych do rektyfikacji, zwracając uwagę na przyczyny ich polepszania się lub pogarszania.

2. W szczególności zwracać uwagę:

a) Na materjały gorzelnicze.

b) Na przygotowywanie zacierów i drożdży oraz prowadzenie fermentacji.

c) Na ujemne skutki stosowania drożdży prasowanych, zwłaszcza wyhodowanych w drożdżowniach melasowych przy użyciu pożywek mineralnych.

d) Na potrzebę dostosowywania używanych ras drożdży za-

rodowych do przerabianych materjałów i odpowiedniego ich dobierania.

e) Na ujemny wpływ prymitywnych, jako też w wielu wypadkach żelaznych lub żeliwnych aparatów odpędowych, które w interesie i według potrzeby należy stopniowo zmieniać przy pomocy Państwa na poprawne aparaty odpędowe ciągłe, wykonane z najodpowiedniejszych materjałów, a więc jak obecnie, z miedzi.

f) Na konieczność właściwego prowadzenia w gorzelniach aparatów odpędowych.

g) Na pożytek zainteresowania gorzelń w wytwarzaniu przez nie i dostarczaniu do rektyfikacji surówek o wyższej jakości.

II. URZĄDZENIA REKTYFIKACYJNE.

1. Niezależnie od konieczności stałego dążenia za postępem i systematycznego, według możności, zastosowania najdoskonalszych współcześnie typów aparatów i urządzeń rektyfikacyjnych, a więc zastosowanie aparatów ciągłych i zwłaszcza aparatów odpędowych gorzelniczo-rektyfikacyjnych, jakoteż z uwagi na stanowczą konieczność wyrobienia w możliwie najbliższym czasie najwyższej marki rektyfikatowi polskiemu dla względów zdrowotnych wewnętrznie i dla potrzeby zwycięskiej rywalizacji na rynkach zewnętrznych, uznać niedopuszczalność unicestwienia istniejących zakładów rektyfikacyjnych przy nadmiernej choćby ich liczbie i drobniejszej często wielkości.

2. Wszelako zwrócić uwagę na konieczność usunięcia zauważonych w wielu rektyfikacjach z aparatami Savalle'a, braków, uniemożliwiających prawidłowe ich działanie.

3. W szczególności, niezależnie nawet od takich niedokładności w aparatach Savalle'a, jak zbyt małe wymiary ich kotłów (kubów, kubłów, garncy), które uszczuplają ich wydajność, wywołują poważne trudności w procesie oczyszczania spirytusu zwrócić uwagę na liczne braki elementarnego znaczenia, a pomiędzy innemi:

a) na całkowity brak lub nieodpowiadające celowi urządzenie regulatorów pary;

b) na deflegmatory lub analizatory, niespełniające swojego zadania wskutek wadliwego ich urządzenia lub niedostatecznej wielkości;

c) na brak urządzeń do utrzymywania ciśnienia wody na stałym poziomie i nawet na brak wskaźników tego poziomu w miejscach widocznych dla prowadzących aparaty;

d) na brak przy aparatach manometrów i termometrów;

e) na nieodpowiednie klosze spływowe dla spirytusu;

f) na brak odpowiednich przewodów, odbieralników i urządzeń dla rektyfikatu, oraz dla przedgonów i niemożliwości wskutek tego rozdzielania gatunków w ustalonych przez doświadczenia ilościach celem normalnego opanowania procesu rektyfikacji;

g) na brak urządzeń do oznaczania ilości poszczególnych gatunków spirytusu w czasie rektyfikacji i nawet po jej ukończeniu.

III. PROWADZENIE REKTYFIKACJI.

1. Z uwagi na konieczność traktowania indywidualnie każdego zakładu rektyfikacyjnego przy prowadzeniu oczyszczania spirytusu, uznać, że prowadzenie to nie może być dokonywane szablonowo bez szczegółowego zbadania i stałego perjodycznego sprawdzania wszystkich czynników, oddziaływujących na czystość i wydajność rektyfikatu.

2. W szczególności badać i sprawdzać od czasu do czasu jakość surówek i używanej do rektyfikacji wody, a przy prowadzeniu rektyfikacji — ciśnienie pary w kotle parowym i wody w zbiorniku ciśnień, jakoteż temperatury wody doprowadzanej do aparatu i odpływającej z niego, ciśnienia i temperatury w właściwych częściach aparatów i t. p.; opierając się zaś na rezultatach tych badań i sprawdzeń i koncentrując w możliwy w danych warunkach sposób odpadki rektyfikacji, przy właściwej kontroli czystości rektyfikatu, usystematyzować i regulować według potrzeby szybkość pędzenia i rozdzielanie gatunków spirytusu i w szczególności odbiorów rektyfikatu.

3. Zwrócić uwagę na potrzebę utrzymywania deflegmatorów lub analizatorów w należytym porządku, niedopuszczając nagromadzenia w nich mułu lub kamienia.

4. Zwrócić uwagę na potrzebę utrzymywania w czystości wszelkich naczyń i urządzeń, mających styczność z rektyfikatem, nie używając ich dla innych celów i ochraniając od zanieczyszczania, tudzież dokładnie przemywając i przepłukując według potrzeby.

5. Zwrócić uwagę na przyczyny zaników spirytusu przy oczyszczaniu go i przechowywaniu zaś zapobiegając powstawaniu strat, poddawać od czasu do czasu oględzinom naczynia i przewody spirytusowe we wszelkich postaciach, jak również badać na zawartość spirytusu wodę, odpływającą z aparatów, nie wyłączając skroplonej z wężownic.

IV. SPOSOBY BADANIA SURÓWEK i REKTYFIKATU.

Przyjmując ustalone urzędownie sposoby badania rektyfikatu jako obowiązujące, oraz mając na uwadze potrzebę miarodajnego ustalenia sposobów badania surówek, uznać konieczność opracowania i ogłoszenia dokładnych i szczegółowych przepisów, dotyczących tych sposobów, jakoteż wdrożenia ujednostajnionego prawidłowego i ścisłego ich stosowania.

V. W SPRAWIE OGÓLNYCH POTRZEB TECHNICZNYCH PRZEMYSŁU REKTYFIKACYJNEGO.

1. Wobec potrzeb technicznych przemysłu rektyfikacyjnego ujawnionych wprowadzeniem Państwowego Monopolu Spirytusowego, uznać jako konieczne:

a) zorganizowanie przez Związek Zawodowy Techników Gorzelniczych przy współdziałaniu czynników zainteresowanych kursu rektyfikacji w Warszawie;

b) zorganizowanie przez tenże Związek, przy współdziałaniu również czynników zainteresowanych, pomocy instruktorskiej i labotaryjnej w dziedzinie rektyfikacji spirytusu;

c) zorganizowanie w Polsce na razie przynajmniej jednego postawionego w skali przemysłowej na wysokim poziomie naukowym i praktycznym, wzorowego doświadczalnego zakładu gorzelniczo-rektyfikacyjnego.

ZBLISKA i ZDALEKA

NIECO O ZALEWNI

Zwróciłem uwagę szczególną na zbudowanie wygodnej i odpowiedniej zalewni, aby przy moczeniu ziarna jej urządzenie wymagało najmniej pracy, a ziarno było jak najdokładniej oczyszczone. W tym celu, jako dna zalewni, zastosowano płyty żelazne grubości 4 mm, dziurkowane na kształt sita. Do tych że den, przeprowadzono przewody o średnicy 3" od spodu pod środek den, biorąc pod uwagę większy strumień i silniejszy nacisk wody, która docierając do swego kresu i uderzając o płyty den, przez otwory wytryskuje fontanną, a która uderza z taką siłą, że napotykając, ziarno na swej drodze w kanałach zalewni, podnosi je do góry i po napływie wody do połowy warstwy ziarna—wytryskuje wyżej, gdyż siłą wody ziarno zostaje wyrzucone i wreszcie zaczyna krążyć,

obcierając się jedno o drugie. I tak przy odpływowej wodzie dopomagając nieco wiosłem, w parę minut można doskonale go oczyścić, nie używając do tego celu wiele siły fizycznej i czasu.

Po dwukrotnem takiem przemyciu ziarno jest należycie czyste, co dodatnio wpływa na wyprowadzenie słodu, jak w procesie roszczenia tak i w przyroście, przyczem zauważa się znacznie mniej pleśni.

Kanał przepływowy urządzono w wewnętrznej ścianie, tak, aby z jednej i drugiej części zalewni woda mogła odpływać; w dolnej części—kanały spustowe, celem opuszczania wody z zalewni.

S. Jasiński

Pomoc. kierow. gorzel. w Biernatach.

SKRZYNKA ZAPYTAŃ.

PYTANIA I ODPOWIEDZI

Ilość zapytań i odpowiedzi w „Technice Gorzelniczej" jest dotychczas niezwykle skromna. Tłomaczymy to sobie pewnym brakiem zrozumienia zamierzeń Redakcji, któremi się ona powodowała, wprowadzając ten dział do czasopisma. Wychodząc z założenia że dla praktyka bardzo ważne są doświadczenia, nabyte przez jego kolegów, drukujemy zapytania, zazwyczaj w streszczeniu, oczekując na nie różnych przytem wielu odpowiedzi, opartych na doświadczeniach, powziętych w różnych warunkach przerobu tak, ażeby pytający mógł sobie z odpowiedzi wybrać te zalecenia, jakie w jego warunkach są najodpowiedniejsze.

Tymczasem obserwujemy brak chęci wykorzystania tych możliwości zarówno przez pytających, jak i przez odpowiadających. Pytań technicznych jest mało, a odpowiedzi od praktyków niema zupełnie Licząc się z tem, że dla każdego praktyka niezwykle cenne są oświetlenia sprawy przez teorytyka, uważamy niemniej za wskazane zamieszczanie opinji praktyków, którzy z innego punktu widzenia mogą w zwięzłych słowach dać również cenne wskazówki.

Tylko żywa wymiana zdań jest probierzem żywotności technika i wskaźnikiem postępu.

Redakcja

Pytanie 6. Upraszam o wyjaśnienie w „Technice Gorzelniczej" czy wydając spirytus fabrykom likierów i wódek stopniować go należy z krana, służącego do napełniania beczek, czy też z beczek?

Beczki często są płukane wodą, co wpływa na obniżenie stopniowości spirytusu w beczce o 2^0 Tr. i więcej, zależnie od ilo-

ści wody, a waga zaś gramów nie waży, wskutek tego tara beczki się nie zmienia i spirytus zostaje osłabiony przez co rektyfikacja ponosi stratę. Sądzę, gdyby nawet wody w beczce było 1 kg. to mimo to obliczenie ilości spirytusu będzie mylne, ponieważ ten jeden kg. przybędzie beczce na tarze, a stopniowość spadnie o kilka dziesiętnych stopnia, podczas gdy np. wrzucony do beczki kamień wpłynie tylko na zwiększenie tary beczki, lecz stopniowości spirytusu w niej nie zmieni.

Przypuszczając, że woda w beczce obniża stopniowość spirytusu o 0,3° Tr. i przyjąwszy, że strona pobiera 500° hl spirytusu o stopniowości w zbiorniku 96,4° Tr., co równa się 419.5 kg Zaś przy wspomnianej, obniżonej przez wodę stopniowości o 0.3 Tr. należałoby się 421.5 kg. wskutek czego rektyfikacja, mając komisową sprzedaż, ponosi stratę 2 kg netto spirytusu.

W.

SPRAWY ZWIĄZKU

ZARZĄD GŁÓWNY

Najwyższe ceny żyta, notowane na giełdzie Zbożowo-Towarowej w Warszawie, za 100 kg żyta kongresowego loco stacja załadowcza.

Za czerwiec — 26 czerwca — 34,75 złotych.

Ceny te stanowią podstawę przy przeliczeniu pensji określonej w zbożu.

ODDZIAŁ WARSZAWSKI.

Dnia 6-go czerwca r. b. w lokalu Zw. Zaw. Techn. Gorzeln. odbyło się posiedzenie Zarządu Oddziału Warszawskiego, poprzedzone zjazdem przewodniczących Kół Miejscowych, zwołanych dla omówienia i uzgodnienia planu działalności na przyszłość, przyczem Zjazd ten powziął, między innemi, następujące uchwały, które uzyskały aprobatę Zarządu Oddziału:

1) Na zebrania Kół Miejscowych zapraszać od wypadku do wypadku i niečzłonków z głosem doradczym.

2) Na zebraniach pożądana jest obecność delegata Zarządu Oddziału Warszawskiego.

3) Przewodniczący Kół Miejscowych w porządku dziennym zebrania winni uwzględniać w pierwszym rzędzie sprawy techniczne

4) Obecność członków jest obowiązująca.

5) Zapraszać na zebrania właścicieli gorzelń lub ich zastępców.

6) Przewodniczący Kół Miejscowych lub ich zastępcy obowiązani są uczęszczać na posiedzenia Zarządu Oddziału i składać sprawozdania na najbliższych zebraniach Kół.

6) Wkłada się obowiązek na wszystkich członków kół, aby na zebraniach wygłaszali kolejno referaty na temat według swego uznania.

7) Pożądane jest zwoływać Zebrania Kół Miejscowych w gorzelniach w celu zwiedzenia urządzeń i t. p.

Następnie na posedzeniach Zarządu omawiana była bardzo szczegółowo sprawa ustalenia składek członkowskich na następny rok, przyczem projektuje się podnieść je znacznie, ponieważ ta wysokość w jakiej obecnie są pobierane, jest zbyt małą i nie wystarcza na pokrycie najniezbędniejszych wydatków.

Potrzeba ustalenia składek członkowskich, odpowiadających rzeczywistości jest nagła; brak odpowiednich funduszów tamuje normalny rozwój organizacji i zdawałoby się, że projektowana cyfra obowiązującej składki członkowskiej około 30 złotych w stosunku rocznym nie jest wygórowaną, zwłaszcza, że należy wziąść pod uwagę, że z chwilą wejścia w życie ustawy o Społecznych Biurach Pośrednictwa Pracy — dość znaczne wpływy z dawnego wydziału Pośrednictwa Pracy przy Oddz. Warszawskim Związku zupełnie odpadły.

Z drugiej strony regularne wydawanie „Techniki Gorzelniczej“ przy utrzymaniu jej na odpowiednim poziomie wymaga stosunkowo dużych wydatków pieniężnych, wynoszących około 12.000 zł. rocznie i wydatki te mogą jeszcze znacznie wzrosnąć wobec projektu przejścia z miesięcznika na dwutygodnik.

Podwyższenie więc rocznej składki członkowskiej jest niezbędne i Walne Zgromadzenie winno się poważnie nad tą kwestją zastanowić, gdyż jest to jedyne wyjście umożliwiające normalny i pożyteczny rozwój organizacji.

Następnie rozpatrywano na powyższem posiedzeniu wiele spraw natury organizacyjnej i gospodarczej, a między niemi zasługuje jeszcze na podkreślenie projekt utworzenia „funduszu zapomogowego“ przy Oddziale Warsz. Związku, zanim projektowana ustawa o ubezpieczeniach pracowników umysłowych wejdzie w życie, a to wobec niejednokrotnych wypadków, że członkowie Związku znajdujący się w krytycznym położeniu materjalnem, bądź też otrzymujący posadę za pośrednictwem Społ. Biura Pośred. Pracy

i nie mający funduszów na koszty przejazdu, zwracali się z prośbą o udzielenie im jednorazowych zwrotnych zapomóg, spotykając się z odmową, ponieważ Zarząd w takich wypadkach nie był w możności zadość uczynić prośbie z braku odpowiednich na tel cel funduszów.

Wreszcie ustalono termin Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia Oddziału Warszawskiego.

Zwyczajne Walne Zgromadzenie Warszawskiego Oddziału Okręgowego Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych odbędzie się w Warszawie w dniu 26 lipca r. b. w lokalu Sp. Akc. „Technika Gorzelnicza" przy ul. Wroniej Nr. 69, z następującym porządkiem dziennym.

Godzina 9 rano Nabożeństwo w kościele Karola Boromeusza przy ul. Elektoralnej.

Godzina 10:

1) Zagajenie zgromadzenia.
2) Wybór Prezydjum Zgromadzenia.
3) Odczytanie protokułu z ostatniego zebrania.
4) Sprawozdanie ogólne.
5) Sprawozdanie rachunkowe.
6) Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
7) Sprawozdanie ze Społecznego Biura Pośredn. Pracy.
8) Sprawozdanie Komisji Kwalifikacyjnej.
9) Sprawozdanie Komisji Kontraktowej.
10) Sprawozdanie Sądu Koleżeńskiego.
11) Organizacja Kół Miejscowych.
12) Uchwalenie preliminarza budżetowego.
13) Wybory Władz Oddziału Okręgowego.
14) Wybory delegatów do Rady Głównej Związku.
15) Wnioski Zarządu Oddziału.
16) Wolne wnioski.

Na powyższe zebranie Zarząd Oddziału Warszawskiego zaprasza wszystkich członków Oddziału.

LISTA KANDYDATÓW NA CZŁONKÓW RZECZYWISTYCH ZWIĄZKU.

Kaniewski Cezar—Starogard, ul. Dworcowa 10.
Pogorzelski Edward—Łowicz, apteka Szymanowskiego.
Pieniek Jan—Wowbin, p. Dąbrowica.
Sułaciński Bogumił—Zdołbunów, ul. Fabryczna 1, „Towkres".
Terenko Józef—Wołkowysk, apteka Tymińskiego.
Odolski Zdzisław—Endrychowce, p. Roś.
Jeśman Władysław—Skrzybów, z. Wileńska.
Kottkowski Józef—Drogoszewo, p. Ostrołęka.

ODDZIAŁ POZNAŃSKI.

Dnia 26 kwietnia r. b. w sali Jarockiego w Poznaniu odbyło się zebranie członków Okręgowego Oddziału Poznańskiego pod przewodnictwem prezesa p. Solkowskiego, na którym, po za wielu innemi sprawami, dokonano wyborów do zorganizowanych Kół Miejscowych: Poznańskiego i Gnieźnieńskiego.

Następnie prezes, wobec niedyspozycji p. Konieczyńskiego, odczytał jego referat o kadziach fermentacyjnych, który wywołał duże zainteresowanie i obudził żywą dyskusję.

SPROSTOWANIE.

W artykule o ulepszeniach aparatów perjodycznych pomieszczonym w Nr. 3 miesięcznika „Technika Gorzelnicza“ wkradł się błąd. a mianowicie w wierszu 20-tym i 21-ym od góry powinno być:

„4, zamiast $12^{0}|_{0}$ niedogonów otrzymujemy 3—$7^{0}|_{0}$ tychże i w formie skoncentrowanej oleje fuzlowe“

zamiast

„4, zamiast $12^{0}|_{0}$ niedogonów otrzymujemy 3—$7^{0}|_{0}$ tychże w formie skoncentrowanych olejów fuzlowych“

Tamże na str. 77· wiersz 14—15 od góry po słowach: Po ostudzeniu płynu—trzeba dodać wyrazy: i dolaniu kilku kropli fenolftaleiny.

Błąd ten zupełnie zaciemnia całą sprawę, wobec czego prostujemy go na tym miejscu.

Red.

